

---

**ANNO ACCADEMICO: 2019-2020**

---

INSEGNAMENTO: Processi delle tecnologie alimentari

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: Fernanda Galgano

e-mail: fernanda.galgano@unibas.it

telefono: 0971 205570

Lingua di insegnamento: italiano

---

n. CFU: 9 (8 lezioni frontali; 1 esercitazioni)	n. ore: 80 64 di lezioni frontali 16 di esercitazioni e visite guidate presso industrie del settore	Sede: Potenza Scuola: Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (SAFE)  CdS: L. 26 Tecnologie Alimentari	Semestre I semestre
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

---

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

Il corso fornisce gli strumenti logici e conoscitivi per comprendere i principali processi di trasformazione dell'industria alimentare, in relazione alla qualità della materia prima, nonché le problematiche relative al confezionamento dei prodotti alimentari e le principali tecnologie di packaging, per la gestione di un processo alimentare e per l'ottimizzazione della qualità dei prodotti finiti.

**Conoscenza e capacità di comprensione** Conoscenza e comprensione delle caratteristiche qualitative e merceologiche dei prodotti alimentari trasformati, con richiami alle principali operazioni di trasformazione e conservazione degli alimenti. Conoscenza della tecnologia di produzione degli olii di oliva e di semi. Conoscenza della tecnologia dei cereali e derivati: produzione di pane, pasta e prodotti da forno. Conoscenza delle caratteristiche del latte alimentare destinato al consumo fresco e alla trasformazione per la produzione delle diverse tipologie di formaggio, yogurt e burro. Conoscenza delle tecnologie di produzione di vini bianchi, rossi e spumanti. Conoscenza della tecnologia di produzione del miele e del cioccolato: composizione, indici di qualità, produzione e conservazione. Conoscenza delle proprietà chimiche e fisiche, utili alla caratterizzazione dei materiali impiegati per il condizionamento degli alimenti. Conoscenza dei principali aspetti tecnici e legislativi degli alimenti e degli imballaggi alimentari, nonché delle principali tecniche di confezionamento dei prodotti alimentari. Etichettatura degli alimenti.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione:** Capacità di comprendere le problematiche dei principali processi di trasformazione dell'industria alimentare. Capacità di individuare le condizioni tecnologiche da applicare in ogni fase di un processo produttivo, al fine ottimizzare la qualità dei prodotti finiti. Capacità di interpretare il rapporto fra composizione e trasformazione del prodotto. Capacità di saper scegliere i materiali e le adeguate tecniche di confezionamento, in relazione al prodotto alimentare da confezionare.

**Autonomia di giudizio** Capacità di individuare le problematiche di ottimizzazione e di standardizzazione del processo produttivo, nonché del condizionamento dei prodotti alimentari, in relazione alle

---

---

caratteristiche, nonché alla variabilità della materia prima utilizzata.

**Abilità comunicative:** Capacità di comunicare le principali operazioni di processo utilizzate e gli effetti dei parametri di processo e della materia prima sulla qualità del prodotto finito. Capacità di comunicare le caratteristiche e le proprietà dei materiali di confezionamento per i prodotti alimentari e identificare i più appropriati sistemi di confezionamento in relazione al tipo di alimento.

**Capacità di apprendimento:** Capacità di accedere, documentarsi e interpretare i dati relativi alla valutazione qualitativa degli alimenti, in relazione al processo produttivo, di conservazione e confezionamento, nonché in relazione alle materie prime utilizzate. Capacità di documentarsi sui processi e sulle problematiche di confezionamento dei prodotti alimentari, utilizzando la letteratura tecnica e scientifica.

---

#### PREREQUISITI

Si consiglia di aver superato l'esame delle seguenti discipline: chimica generale, chimica inorganica ed organica, matematica, fisica ed operazioni unitarie.

---

#### CONTENUTI DEL CORSO

##### **CFU-1 (8 h lezione)**

Richiamo alle principali operazioni di trasformazione e conservazione degli alimenti.

##### **CFU-2 (8h lezione)**

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione degli olii di oliva e di semi.

##### **CFU-3 (8h lezione)**

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla tecnologia produzione di pasta, pane e prodotti da forno.

##### **CFU-4 (8h lezione)**

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione del latte alimentare destinato al consumo fresco e alla trasformazione per la produzione delle diverse tipologie di formaggio, yogurt e burro.

##### **CFU-5 (8h lezione)**

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione di vini bianchi, rossi e spumanti.

##### **CFU-6 (8h lezione)**

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione del cioccolato e del miele, e alla etichettatura degli alimenti.

##### **CFU-7 (8h lezione)**

Lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle lezioni e mediante lo studio personale su testi/riferimenti indicati dal docente e reperibili in commercio o presso la Biblioteca interdipartimentale, le conoscenze relative alle proprietà chimiche e fisiche dei materiali utilizzati per il confezionamento degli alimenti e degli aspetti tecnici e legislativi degli imballaggi.

##### **CFU-8 (8h lezione)**

Attraverso la frequenza delle lezioni e con lo studio individuale su testi di riferimento disponibili sul mercato

---

---

librario e presso la Biblioteca interdipartimentale, lo studente acquisisce le conoscenze relative ai principali materiali ed alle principali tecniche di confezionamento degli alimenti.

#### **CFU-9 (16 h esercitazione)**

Lo studente con la partecipazione attiva alle esercitazioni in aula di calcolo numerico e con visite guidate presso industrie alimentari e di packaging alimentare, acquisisce informazioni utili per integrare a livello pratico-applicativo la sua preparazione. Sono previsti alcuni seminari di approfondimento su argomenti specifici tenuti da esperti di settore.

---

#### **METODI DIDATTICI**

Il corso è organizzato in 64 ore di lezioni in aula su tutti gli argomenti del corso ed in 16 ore di esercitazioni, riguardanti visite guidate presso industrie alimentari e di packaging alimentare. Sono previsti alcuni seminari di approfondimento su argomenti specifici tenuti da esperti di settore.

---

#### **MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

L'obiettivo della prova d'esame consiste nella verifica del livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame consiste di una prova orale atta a valutare la capacità dello studente di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso, tramite tre domande ognuna con votazione massima pari a 10/30. Per superare la prova, è necessario fornire risposte corrette ad almeno 2 quesiti sui 3 formulati. Si prevede altresì la preparazione di un elaborato scritto di approfondimento su di un argomento, preventivamente concordato con il docente, trattato durante il corso e nella sua discussione orale con preparazione di un Power Point in aula. Nella valutazione complessiva si terrà conto anche dell'elaborato presentato in aula.

---

#### **TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE**

Il materiale didattico di riferimento è costituito da appunti selezionati da testi di riferimento e forniti agli studenti, integrati con materiale didattico prodotto dal docente. Tutto il materiale didattico viene fornito puntualmente agli studenti, anche mediante una cartella web condivisa.

I testi consigliati, da utilizzare e consultare per ulteriori approfondimenti sugli argomenti trattati nel corso, sono i seguenti:

1. Lee D.S., Yam K.L., Piergiovanni, L. (2008). *Food Packaging science and Technology* Ed. CRC Press.
2. Del Nobile M.A., Conte A. (2013). *Packaging for food preservation*. Ed. Springer, Londra.
3. Di Giovacchino L. (2010). *Tecnologie di lavorazione delle olive in frantoio. Rese di estrazione e qualità dell'olio*. Ed. Tecniche nuove, Bologna.
4. Carrai B. (2001). *Arte bianca*. Ed. Edagricole, Bologna.
5. Mondelli G. (2009). *L'essiccazione statica della pasta* Ed. Avenue media, Milano-Bologna.
6. Gobbetti M., Corsetti A. (2010). *Biotechnologia dei prodotti lievitati da forno*. Casa ed. Ambrosiana, Milano.
7. Gigliotti C., Verga R. (2007). *Biotechnologie alimentari*. Ed Piccin, Padova.
8. Corradini C. (1995). *Chimica e Tecnologia del latte*. Tecniche Nuove, Bologna.
9. Salvadori Del Prato, O. (1998). *Trattato di tecnologia casearia*. Ed Edagricole, Bologna.
10. Barone, C., Bolzoni, L., Caruso, G., Montanari, A., Parisi, S., Steinka (2015). *Food Packaging Hygiene*. Ed. Springer, Berlino.

---

#### **METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI**

---

---

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica/esame, viene raccolto l'elenco degli studenti che intendono frequentare assiduamente il corso e partecipare alle visite guidate in aziende alimentari e del settore del packaging alimentare, corredato di cognome e nome, recapito telefonico, matricola ed e-mail. La docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico al termine di ciascuna lezione.

Orario di ricevimento: lunedì dalle 16.30 alle 18.30, mercoledì dalle 11.30 alle 13.30 e giovedì dalle 16.30 alle 18.30 presso il proprio studio.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, la docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, sia presso il proprio studio, che attraverso la propria e-mail.

---

**DATE DI ESAME PREVISTE**

20/02/2020, 19/03/2020, 16/04/2020, 14/05/2020, 11/06/2020, 9/07/2020, 17/09/2020, 15/10/2020, 12/11/2020, 10/12/2020, 14/01/2021, 18/02/2021

---

**COMMISSIONE D'ESAME**

Prof.ssa Fernanda Galgano (Presidente), Dott.ssa Marisa C. Caruso (componente), Dott. Nicola Condelli (supplente)

---

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI    S I X    N O

---